نقش آزمایشگاه‌های میکروب‌شناسی و متخصصین در پدافند علیه تهدیدات زیستی

چکیده
زمینه و هدف: سلاح‌های بیولوژیک مانند سایر سلاح‌های کشتار جمعی دگر مهیج نشینشی، هنگامی که از طریق مصرف‌کننده در رسانه‌های تبادل اطلاعات، با نیش‌های دیگر از طریق مصرف‌کننده در رسانه‌های جهانی تبادل اطلاعات، با نیش‌های دیگر ویروس‌ها و بیولوژیک در نقش آزمایشگاه‌های میکروب شناسی در این خدمات بهداشتی درمانی استوار است. آزمایشگاه‌های میکروب شناسی نقش حیاتی در تشخیص سریع و دقیق عوامل بیولوژیک دارد که به دلیل وزیگی هایی همچون عدم داشتن بیمار، نگهداری و مشخصه های فیزیکی دیگر تشخیص را بیشتر و غافل و غافل نگه دار می‌کند به همین دلیل آزمایشگاه‌های میکروب شناسی می‌باشد روز به روز یک پشتیبانی که تشخیص سریع و دقیق عوامل مجهز گردند و کارکنان و متخصصین این حوزه نیز به جهت تیم‌‌سازی و دستورالعمل‌ها تکمیل‌شده به خصوصی پایه سازی مبتنی بر روند تشخیص مثبت باعث می‌شوند.

تحت عنوان "آزمایشگاه‌های میکروب شناسی به عنوان یک اثر مثبت در تکمیل استانداردهای جهانی به عنوان یک اثر مثبت در تکمیل استانداردهای جهانی" درآمدی کی: با توجه به نیازهای بسیار پر شده تشخیص موکولی و دستگاه‌های عوامل بیولوژیک چه در جنگ بیولوژیک و چه بیولوژیک لازم است آزمایشگاه‌های میکروب شناسی کشور به توانمندی تشخیص دقیق و سریع این عوامل جهت آمادگی مقابله با تهدیدات احتمالی در کشور ترین مرز مجهز گردند. گروه‌های متخصصین و کارکنان‌های این آزمایشگاه‌ها نیز اصول آزمایشگاه‌های میکروب شناسی را آموزش بین‌المللی می‌فرتند.

واژه‌های کلیدی: بیولوژیک، سلاح‌های بیولوژیک، پدیده، زیستی، آزمایشگاه

مراجع

پروپاگاندا: "نقش آزمایشگاه‌های میکروب‌شناسی و متخصصین در پدافند علیه تهدیدات زیستی"، مجله علوم آزمایشگاهی، مرداد و شهریور ۹۴، دوره هشتم (شماره ۳)، ۱-۸.
مقدمه
سلاح های بیولوژیکی با هدف انتشار عمدی ارگانیسم های بیماریزا به منظور آسیب رساندن به انسان، حیوانات و گیاهان طراحی شده‌اند که اخیراً به سیاست‌های ایجادشده‌ها تا به توجه به تغییرات جدی‌تری جنگ‌های بیولوژیکی را بررسی نمایم با دقت 300 سال قبل از میسی بگردد، که پیروی یافته‌ها در آن سال تا به حال آن شرب دم‌بند خود را با اJam حیوانات آزاد به بیماری آلوده نمودند (2)، بعد از هوا و پارس‌های از همان ناکجا استفاده کردن. استفاده نظامی از عوامل بیولوژیکی از گذشته‌ای دور تاریخ شروع شده و ماده‌های تاریخی در این چنین مورد تعریف شده (2). در جنگ‌های اول و دوم‌الزمانی سلاح های بیماری دانسته‌اند که جنگ‌های گروهی یا که عامل بیماری و طاعون در ایندامه و روسیه و آنتارکس برای آزادی آماده کردن حیوانات در رومانی به کار برده (1) (نهایت از سال 1957 میلادی برنکاری برای مستندی استفاده از سیستم، گازه‌ها و روش‌های سلاح بیولوژیکی مشخص شد اما پیمان‌گسترده نهایی تولید سلاح‌های بیماری در دهه 1941 میلادی شروع گردید (3). اکثر تهذیبات بیولوژیکی که در جهان صورت گرفته‌سیاه پنهانی و اکونیقه بوده و امکان‌ناپایانی آن با هیچ ایام شناسایی امکان‌پذیر نبوده است. صدمات حاصل از تهذیبات بیولوژیکی تأثیری است و زمانی از وجد آن مطلع می‌شود که عامل بیولوژیکی نهایی می‌تواند یافته‌اcourses. از انجایی که در آن وجود آب و باریک شیمیایی با افتخاری به دلیل فقیدان بونگ و مشخصه‌های ژنتیکی دیگر بسیار سخت است و به واسطه داشتن این خصوصیات از جانب‌ای گروه‌هایی که میل به حمل تعریف و مرگ و مرد در جمعیت‌های انسانی هستند مورد توجه قرار می‌گیرند (8-3). اخیراً اقدامات داخلی و بین‌المللی بیولوژیکی با به کارگیری موازی بیماری‌ها و عوامل بیولوژیکی بیماری‌ها و روش‌های توجه سیاسی را به خود جلب کرده است. کلیه پدافندی به

معنای دفاع به وسیله شهر و نظیر از پدیده غیر عامل مجموعه اقداماتی اطلاع می‌گیرد که مستلزم به کارگیری جنگ انفجار نبوده و با اجرای آن می‌توان از وارد شدن خطرات و تلفات انسانی جلوگیری نمود. هدف از پدیده غیر عامل زیستی این سازی که اثربخشی از کشته و کشته! گاهی ساخت و کاهش آسیب پذیری زیرساختی‌های مورد نیاز بر مبنای این اقدامات و بهتری در تاریخ بشریت نیاز تابعیت می‌شود. از آزمایشگاه‌های بالینی از جمله آزمایشگاه‌های بیماری شناسی نمودهای از پدیده غیر عامل زیستی است که از طریق آن می‌توان به سرعت آزمایشاتی را جهت تشخیص و شناسایی عامل بیماری‌زا خاص انجام داده تا مدیریت درمان افراد آماده در مدت زمان کوتاه صورت پذیرد و خسارات و تلفات انسانی به حداقل برسد (9-2). بنابراین عوامل اولین مسئولیت، کارکنان آزمایشگاه‌های بیماری شناسی می‌باشند با عوامل بیولوژیکی آسیبی کامل داشته باشند. یکی از جاهاهای همکاری در آزمایشگاه بالینی به خصوص آزمایشگاه‌های میکروب شناسی، امکان‌پذیر برای پایش به یک روش بیولوژیکی به شیوه ای کارآمد است که زمان زیادی صرف آن نمی‌شود. تحقیق را که آزمایشگاه میکروب شناسی در آن شرایط این میکند تفاوت از نقش یکی یا دسی تشخیص، شناسایی، افراد، تعیین حساسیت آنتی بیوتیک. پیچیدگی نقش آزمایشگاه برخوردار کارکنان آزمایشگاه میکروب شناسی می‌باشد با عامل اندازه، تشخیص سریع و به موفقیت آن می‌باشد (111). ظهور تهذیبات بیولوژیکی نیزبیده یک چالش اساسی برای آزمایشگاه‌های بالینی و نظامی به شمار می‌رود. از سال چگانه برخورداری کارکنان آزمایشگاه به هواگردان را درمان سلاح های بیولوژیکی تهذیبات غیر عامل مورد مشکوک و تشخیص سریع و به موفقیت آن می‌باشد. این عوامل زندگی اند در صورتی که به اسرع وقت شناسایی و کنترل نشود می‌تواند در جامعه انتشار بیدا کند (3). در میان سال نوع عمدی از سلاح‌های کنترل عمدی، عوامل بیولوژیکی به عنوان برگرتن هدف‌های به شمار می‌رود (4). تشخیص یک حمله بیولوژیکی برخلاف حملات شیمیایی یا افکاری، به دلیل فقیدان بونگ و مشخصه‌های فیزیکی دیگر بسیار سخت است و به واسطه داشتن این خصوصیات از جانب‌ای گروه‌هایی که میل به حمل تعریف و مرگ و مرد در جمعیت‌های انسانی هستند مورد توجه قرار می‌گیرند (8-3).
اورولت فرار دارند: باسیله انتزاسی عامل سیاء زخم، برخی پسین عامل طاعون، فاصله تونریسی عامل نوئری، گونه های پروسلا عامل نام مالی سم بوتولینم حاصل از کلسیناریوم بوتولینم و عامل پروتئزی همچون آبله (13). این عوامل به جز آبله، به طور طبیعی در محیط زیست وجود دارد و باعث ایجاد عفونت و درگیری بین جسمی همانی انسان و حویلای می شود (14). در ادامه این جدول، عواملی همچون گلادیدر، نیوکو، بک، اسفلومیتی اسپ ونولایی، ویروس های هموپاریک، همچون ایولا و ماریورک هم به جسم می خورند. نیازی به غیرین بود که این عوامل دارای انسان باشد. می توان به طور بالقوه به عنوان یک تهدید در نظر گرفت. علاوه بر این هر شخصی با داشتن اصول پاوه و اولیه مکروب شناسی از جمله شناخت روش های کشتن به منظور تشخیص

جدول 1- عوامل داخل در جنگ بیولوژیک

<table>
<thead>
<tr>
<th>A</th>
<th>بابلوس آنتراسیس</th>
<th>A</th>
<th>سیاء زخم</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>B</td>
<td>روستای پسین</td>
<td>B</td>
<td>طاعون</td>
</tr>
<tr>
<td>A</td>
<td>بوتولینم</td>
<td>A</td>
<td>سم کلسیناریوم بوتولینم</td>
</tr>
<tr>
<td>A</td>
<td>فاصله تونریسی</td>
<td>A</td>
<td>توت هموپاریک</td>
</tr>
<tr>
<td>A</td>
<td>ایولا فیلوروس</td>
<td>A</td>
<td>تپ هموپاریک</td>
</tr>
<tr>
<td>A</td>
<td>ایولا لژینوس</td>
<td>A</td>
<td>تپ لاک</td>
</tr>
<tr>
<td>A</td>
<td>کونه های پروسلا</td>
<td>B</td>
<td>تپ کبو</td>
</tr>
<tr>
<td>C</td>
<td>بوخوردا برای مالی</td>
<td>B</td>
<td>تپ لاک</td>
</tr>
<tr>
<td>C</td>
<td>انسلومیتی ونولایی</td>
<td>B</td>
<td>همیشه</td>
</tr>
<tr>
<td>C</td>
<td>کلفسیناریوم پروتئز</td>
<td>C</td>
<td>کلفسیناریوم پروتئز</td>
</tr>
</tbody>
</table>

برخلاف عوامل کشتن های همچون سیاء زخم و آبله، عواملی همچون سالمنولا تیفی موریوم که فاکتور بیماریای خصوصی دارد می تواند باعث شروع بیماری ناشی از این گونه شود و گرچه نسبت بستگی شدن کلونه مدت در مراکز بهداشت درمانی می شود ولی مشخصا به دنیال دارد که از آن نیز می توان به عنوان عامل بیولوژیک یا مار برده (15). ویژگی های ممکن به دست عوامل جنگ های بیولوژیک عبارتند از:

- قدرت بیماریایی برای انسان، حیوان و گیاه، ایجاد بی شرایط
های تشخیص طی خصوصیات دویل و آزمایشگاههای دانشگاه در سطح B بوده لذا بررسی عوامل بیولوژیک در آن غیر ممکن می‌باشد (20). آزمایشگاه‌های بالینی نقش محوری و مؤثری در مواجه با عوامل بیولوژیک دارد لذا بافت قبل از هر چیز نتایی را رعایت می‌نماید: آگاهی از سطح اینم زیست آزمایشگاه، در دسترس بودن پروتکل‌های مرتبط با شرایط جمع آوری، حفظ و نگهداری، انتقال نمونه، کشف، شناسایی و افتراق عوامل هدف و به روز رسانی ای پروتکل‌ها، قرار دادن در تزئین‌سازی مفصل به آزمایشگاه‌های رفسن، آگاهی از دستورالعمل های موجود در کار با عوامل بیولوژیک، آگاهی از خصوصیات و بی‌گذاری عوامل هدف (به عنوان مثل: خصوصیات میکروسکوپی و بیوپتی‌سکی) با بی‌گذاری به روش هایی که تبیک نماید با حداقل زمان بی‌گذاری تست‌های دقیق و قابل اطمینان را انجام دهد لذا به منظور دستیابی به این مهم با استناد از اعضای ثبیت می‌دهد از دست‌بیان می‌باشد (16). داستان این اطلاعات برای مدیریت کنترل و اقدامات پیشگیرانه در بردار عفونت های بیولوژیک علیه و ضروریت است. بنابراین عده‌ی بیشتر نقص آزمایشگاه میکروب شناسی به عنوان اولین واکنش‌های از آگاهی از طریق نظرات فعلی تشخیص و شناسایی ارجاع‌گر یافتنی غیر معقول، تشخیص و شناسایی سریع مصرف بی‌گذاری آزمایشگاه (آموزش پرسنل، پروتکل و فرآیند تست‌های تشخیصی) این سازی فردی و جمع‌یاً انتقال اطلاعات به وزارت بهداشت، آزمایشگاه مرکز آزمایشگاه‌های بررسی یافتنی یکینی از اقداماتی که در آزمایشگاه میکروب شناسی انجام می‌شود این است که بر اساس نوع مبتلا حاصل از عمل بیولوژیک، نمونه‌گیری از زمین‌پوش و گلپوش‌های نفیسی، خون، خلط ادرا، مهدوف، تراش بوست، آسیپاردوسی، ضایع و بی‌پروتز برای بررسی جمع آوری و اقدامات اولیه تشخیصی بر روی آن عمل سود (23). در جدول 2 به برخی از این عوامل بیولوژیک اشاره شده است. 

مجله علوم آزمایشگاهی، دوره نهم (شماره ۳) مرداد شورود ۱۳۹۴
پرحبجی ثبقز
کزهی / 5

هجلِ علَم آسهبيؾگبّی، دٍرًُْن (ؽوبرُ 3) هزداد ٍ ؽْزيَر 94

تغیه گیری
آزمایشگاه های میکروب شناسایی مهمترین نقش را در شناسایی و تشخیص عامل بیولوژیکی دارا می‌باشد و می‌باشد و می‌باشد.

بحث

تشخیص و شناسایی تهدیدات بیولوژیک در تیروها و مناطق نظامی باعث در همه مراحل صورت گیرد (24). آزمایشگاه میکروب شناسایی با آموزش کارکنان خود و برگزاری کارگاه‌های لازم توسط متخصصان و همکاری سایر افراد با تجربه در این روش‌ها آموزشی به تهیه می‌باشد. بیولوژیکی، پروتئین سریع و بی‌میکروب بیولوژیکی، روشن‌های جمع‌آوری نمونه، شناسایی عامل بیماری با استفاده از به روزترین تکنیک‌ها و وسایل آزمایشگاهی و ارائه بهترین راهکار‌ها برای رفع و درمان آن نقش مهمی را در مقابله با تهدیدات بیولوژیکی و حملات بیوتوربوستی ایفا می‌کند. ما در دوره ای زندگی که با بیماری‌های عفونی خطرناک روبه رو هستیم که هم‌گر می‌شویند. از قرن 21 به بعد شاید ابزار کارگاه‌های پاتوژن جدیدی می‌باشد که به راحتی گسترش می‌باید و مناطق و جمعیت‌های میزان جدیدی را آلوده می‌کند و افراد سودجو از این پاتوژن‌ها جدید را آلوده می‌کند و افراد سودجو از این پاتوژن‌ها.
References


Abstract

**Background and Objective:** Biological weapons, like other weapons of mass destruction such as chemical, nuclear and radiological are very dangerous. In recent years, they are employed in bioterrorist attacks by many countries because of some properties such as: the ability to make massive injury, having latent period, creating a prolonged illness, potential outbreaks and epidemics and more important because of having nonspecific symptoms and difficulty in diagnosing.

**Material and Methods:** The objective of this study was to describe the role of microbiology laboratories and their experts in the interventions of bio-passive defense. In this study, we use CDC, Medline, Google Scholar, Pubmed and World Health Organization (WHO).

**Result:** Detection of biological agents is difficult and sometimes impossible due to features such as lack of odor, color and other physical characteristics. The most important measures for defense against biological agents are rapid detection and intervention. Thus, the laboratories should highly be equipped and the personnel be extremely sophisticated to deal with the crisis.

**Conclusion:** Regarding the presence of highly advanced molecular procedures, Microbiology laboratories have to be updated to deal with the potential threats. In addition, the Laboratories professionals must be trained for the latest guidelines and specific diagnostic techniques to work with biological agents.

**Keywords:** Bioterrorism; Biological Warfare Agents; Biological Defense; Clinical Medical Laboratory

---

**Pourhajibagher, M. (MSc)**
PhD Student of Medical Bacteriology, Faculty of Medicine, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

**Karami, A. (PhD)**
Professor of Molecular Biology and Biotechnology, Molecular Biology Research Center, Baqiyatallah University of Medical Sciences, Tehran, Iran

**Corresponding Author:**
Karami, A.

**Email:** mph665@yahoo.com

**Received:** 20 Jul 2014
**Revised:** 9 Apr 2015
**Accepted:** 11 Apr 2015

---

This paper should be cited as: Pourhajibagher M, Karami A. [Role of Microbiology Laboratories and Specialists in Bio-Passive Defense]. mljgoums. 2015; 9(3):1-8 [Article in Persian]